

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-214212

(43)公開日 平成6年(1994)8月5日

(51)IntCl ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 2 F 1/133	5 2 0	9226-2K		
	5 3 5	9226-2K		

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平5-4415

(22)出願日 平成5年(1993)1月14日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 久保 貴幸

兵庫県姫路市余部区上余部50番地 株式会
社東芝姫路工場内

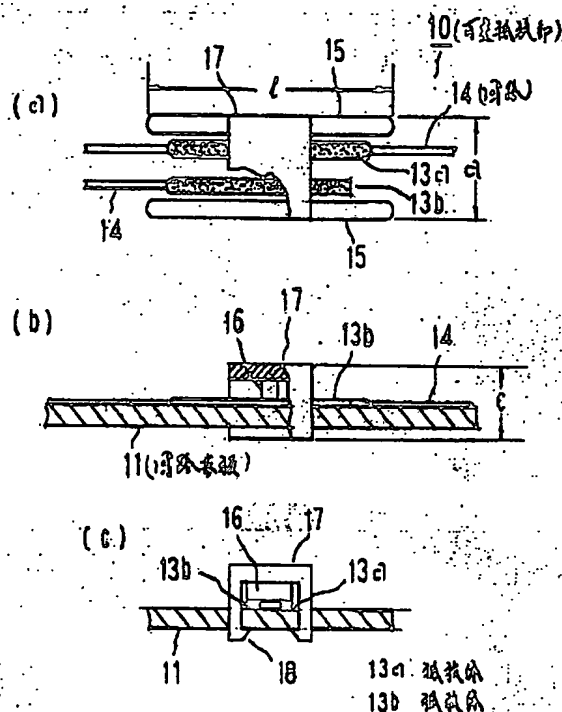
(74)代理人 弁理士 大胡 典夫

(54)【発明の名称】 電源装置

(57)【要約】

【構成】 液晶表示器を駆動するための電源部および液晶表示器用照明装置を点灯するための電源部のうち、少なくとも一方の電源部の出力または入力を連続的に変化させる可変抵抗部10を有する電源装置において、その可変抵抗部の抵抗体13a, 13b を液晶表示器を駆動する回路14の形成された回路基板11上に形成した。

【効果】 電源装置を小形、薄形化することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 液晶表示器を駆動するための電源部および液晶表示器用照明装置を点灯するための電源部のうち、少なくとも一方の電源部の出力または入力を連続的に変化させる可変抵抗部の抵抗体が上記液晶表示器を駆動する回路の形成された回路基板上に形成されていることを特徴とする電源装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、液晶表示器を駆動または液晶表示器用照明装置を点灯するための電源装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 液晶表示器とこれを駆動する回路の接続構造として、印刷配線基板上にLSIなどの回路素子を取付けてなる回路基板と液晶表示器とを、異方性導電ゴムあるいは接続回路の形成されたフレキシブルフィルムなどを介して接続したものがあ

る。【0003】 一方、バックライト付き透過形液晶表示器については、上記回路基板を介して液晶表示器を駆動するための直流電源部のほかに、その照明装置を点灯するための交流電源部が必要であり、液晶表示器や照明装置には、これら直流または交流電源部の出力または入力を連続的に変化させる可変抵抗部を介して供給する構造に形成されている。

【0004】 従来の液晶表示器においては、この可変抵抗部は、図3に示すように、絶縁基板1の表面に抵抗体2a、2bを印刷し、この各抵抗体2a、2bと電気的に接触する導電ブラッシ3を有する摺動部4を絶縁基板1に摺動可能に取付け、その各抵抗体2a、2bの端部に設けられた電極5を上記液晶表示器の回路基板6のランド部7にはんだ付けしたものが用いられている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上記のように、液晶表示器を駆動するための直流電源部およびバックライト付き透過形液晶表示器の照明装置を点灯するための交流電源部は、それぞれこれら電源部の出力または入力を連続的に変化させる可変抵抗部を介して液晶表示器や照明装置に供給する構造に形成されている。従来、その可変抵抗部は、絶縁基板に抵抗体を印刷し、この絶縁基板に各抵抗体と電気的に接触する導電ブラッシを有する摺動部を摺動可能に取付け、その各抵抗体の端部に設けられた電極を液晶表示器を駆動する回路の形成された回路基板のランド部にはんだ付けしたものと

なっている。【0006】 しかしこのような可変抵抗部の取付け構造では、

(イ) 摺動部の可動範囲が抵抗体の両端の電極により制限され、摺動距離を十分に大きくすることができない。逆に十分な摺動距離を得ようとすると、可変抵抗部の長さが長くなりすぎる

(ロ) 摺動部と回路基板との間に空間ができ、実装高さが高くなる

などの問題があり、この可変抵抗部を含む液晶表示器を駆動するための電源装置や、照明装置を点灯するための可変抵抗部を含む電源装置を小形化、薄形化する上に大きな問題となっている。

【0007】 この発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、液晶表示器を駆動するための可変抵抗部を含む電源装置や、液晶表示器用照明装置を点灯するための可変抵抗部を含む電源装置を小形、薄形化することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 液晶表示器を駆動するための電源部および液晶表示器用照明装置を点灯するための電源部のうち、少なくとも一方の電源部の出力または入力を連続的に変化させる可変抵抗部を有する電源装置において、その可変抵抗部の抵抗体を液晶表示器を駆動する回路の形成された回路基板上に形成した。

【0009】

【作用】 上記のように、可変抵抗部の抵抗体を液晶表示器を駆動する回路の形成された回路基板上に形成すると、従来の可変抵抗部のように抵抗体を液晶表示器を駆動する回路基板の回路に接続するための電極が不要となるため、可変抵抗部の摺動部の摺動距離を十分に大きくできる。また摺動部と回路基板との間の空間がなくすることができる。その結果、液晶表示器を駆動するための可変抵抗部を含む電源部および液晶表示器用照明装置を点灯するための可変抵抗部を含む電源部を小形、薄形化することができる。

【0010】

【実施例】 以下、図面を参照してこの発明を実施例に基づいて説明する。

【0011】 図1にその一実施例である液晶表示器用電源装置を示す。この電源装置は、液晶表示器を駆動するための電源部（図示せず）および液晶表示器用照明装置を点灯するための電源部（図示せず）と、これら電源部の出力または入力を連続的に変化させる可変抵抗部10とを有し、その可変抵抗部10が液晶表示器を駆動する回路の形成された回路基板11上に設けられている。

【0012】 すなわち図1に示したように、上記回路基板11上に可変抵抗部10の抵抗体13a、13bが形成され、その端部が回路基板11の配線パターン14に接続されている。またこの抵抗体13a、13bに沿って、その両側に一對の長孔状の溝15が形成されている。そして上記抵抗体13a、13bと電気的に接触する導電ブラッシ16を有する摺動部17が上記長孔15に摺動可能に取付けられている。

【0013】 なお、上記抵抗体13a、13bは、カーボン印刷インクを印刷することにより形成することができるが、そのほか、有機導電体、金属、金属酸化物、誘電体基板上に導電性物質を塗布したものなどを適宜塗布、めつ

き、蒸着、貼付けなどの方法により設けることができる。

【0014】なおまた、図1(c)に示した18は、抵抗体13に対する導電ブラッシ16の接触を確実にしかつ摺動部16の脱落を防止するための爪である。

【0015】ところで、上記のように可変抵抗部10の抵抗体13a, 13bを回路基板11上に形成すると、従来の可変抵抗部に設けられた抵抗体を回路基板の配線パターンに接続するための電極が不必要となるため、従来の可変抵抗部にくらべ、摺動部16の摺動距離を十分に大きくすることができる。また摺動部16と回路基板11との間の空間をなくすことができ、液晶表示器を駆動するための電源部および液晶表示器用照明装置を点灯するための電源部を小形かつ薄形に形成することができる。

【0016】一例とした表1に摺動部の摺動距離が20cmの可変抵抗部の大きさ(幅a、長さb、厚さc)を従来の可変抵抗部と比較して示す。

【0017】

【表1】

	実施例	従来例
摺動距離 [mm]	20	20
幅(a) [mm]	10	10
長さ(b) [mm]	30	45
厚さ(c) [mm]	5	8

この表1に示されているように、摺動距離を同じに形成すると、この例の可変抵抗部は、従来の可変抵抗部に比べて、長さを33%、厚さを38%小さくすることができる。

【0018】なお、上記実施例では、回路基板に長孔状の溝を形成し、この長孔状の溝に摺動部を取付けたが、この摺動部を取付けは、図2に示すように、回路基板11上に形成された抵抗体13a, 13bに沿って、その両側に一对のリブ20を取付け、このリブ20に摺動部16を摺動可能に取付けるなど、他の構造に取付けてもよい。

【0019】なおまた、上記実施例では、液晶表示器を駆動するための電源部と液晶表示器用照明装置を点灯するための電源部を備える電源装置について説明したが、この発明は、それらのいずれか一方の電源部とを備える電源装置についても適用できる。

【0020】

【発明の効果】液晶表示器を駆動するための電源部および液晶表示器用照明装置を点灯するための電源部のうち、少なくとも一方の電源部の出力または入力を連続的に変化させる可変抵抗部を有する電源装置において、その可変抵抗部の抵抗体を液晶表示器を駆動する回路の形成された回路基板上に形成すると、従来の可変抵抗部のように抵抗体を液晶表示器を駆動する回路基板の回路に接続するための電極が不必要となるため、可変抵抗部の摺動部の摺動距離を十分に大きくできるばかりでなく、摺動部と回路基板との間の空間がなくすことができ、液晶表示器を駆動するための可変抵抗部を含む電源部および液晶表示器用照明装置を点灯するための可変抵抗部を含む電源部を小形、薄形化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1(a)はこの発明の一実施例である電源装置の可変抵抗部を示す平面図、図1(b)はその正面図、図1(c)はその側面図である。

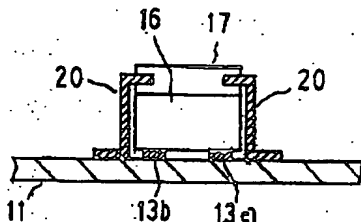
【図2】この発明に係る可変抵抗部の異なる構造を示す側面図である。

【図3】図3(a)はこの発明の一実施例である電源装置の可変抵抗部を示す平面図、図3(b)はその正面図である。

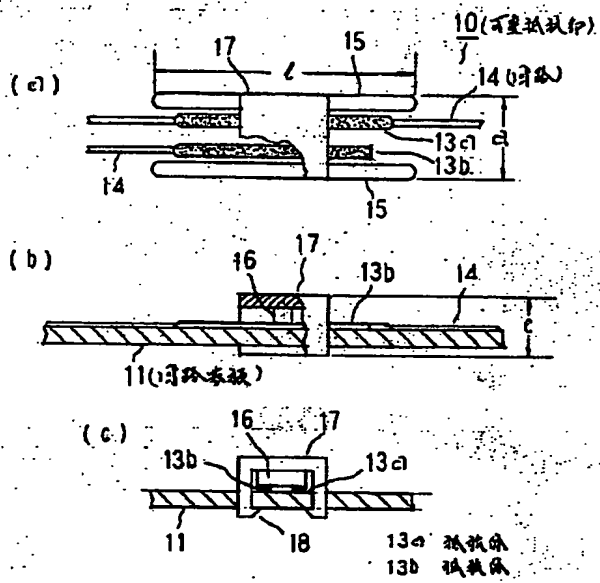
【符号の説明】

- 10…可変抵抗部
- 11…回路基板
- 13a, 13b…抵抗体
- 14…配線パターン
- 15…溝
- 16…導電ブラッシ
- 17…摺動部
- 20…リブ

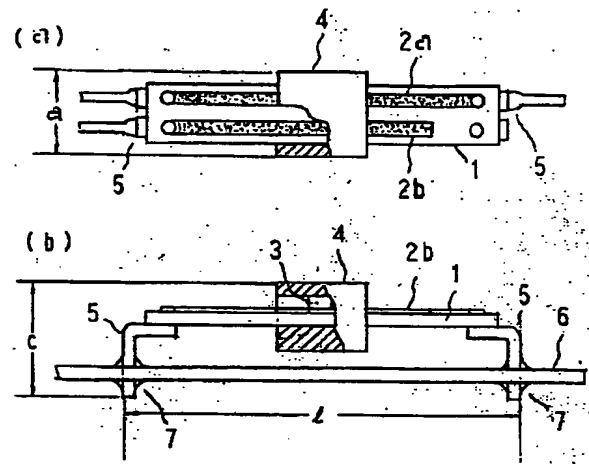
【図2】



【图1】



【图3】



출력 일자: 2003/1/28

발송번호 : 9-5-2003-002401433

수신 : 서울특별시 강남구 역삼동 824-19

발송일자 : 2003.01.27

특허법인코리아나 귀하

제출기일 : 2003.03.27

135-080

특허청 의견제출통지서

意見提出通知書

02C01P-1156
LSH

출원인 명칭 닛뽕덴끼 가부시끼가이샤 (출원인코드: 519980604474)

주소 일본 도오쿄도 미나토구 시바 5초메 7방 1고

대리인 명칭 특허법인코리아나

주소 서울특별시 강남구 역삼동 824-19

출원번호 10-2001-0011967

발명의 명칭 액정 디스플레이 유닛에 사용되는 신호 처리 기판 및 그조립방법

이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견서 또는/및 보정서를 제출하여 주시기 바랍니다. (상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청에 대하여 별도의 기간연장승인통지는 하지 않습니다.)

[이유]

본원은 신호처리기판 및 그 조립방법에 관한 것으로 본원의 청구범위 제1항 내지 제28항의 가변 저항부, 유연성재료, 인쇄회로, 및 그 조립방법 등과 일본 특개평6-214212(1994.08.05:이하인용예라함)의 상세한 설명 및 도면의 회로기판, 기판, 가변저항부, 전원부 등과 대비할 때 구성요소가 유사하므로 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 상기 인용예로부터 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

[첨부]

첨부1 일본 특개평6-214212 끝.

2003.01.27

특허청

심사4국

영상기기심사담당관실

심사관 조경화

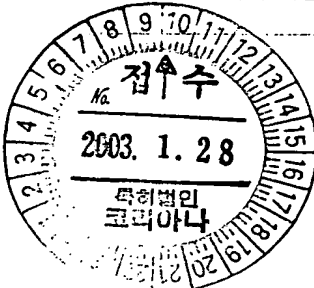


<<안내>>

문의사항이 있으시면 ☎ 042-481-5767 로 문의하시기 바랍니다.

특허청 직원 모두는 깨끗한 특허행정의 구현을 위하여 최선을 다하고 있습니다. 만일 업무처리과정에서 직원의 부조리행위가 있으면 신고하여 주시기 바랍니다.

▶ 홈페이지(www.kipo.go.kr)내 부조리신고센터





意見提出通知書

(訳文)

2003年 1月 27日

審査4局 映像機器審査担当官室

審査官 趙 敬和

出願人：日本電気株式会社(出願人コード：519980604474)
日本国東京都港区芝5丁目7番1号

代理人：特許法人 KOREANA
ソウル市江南区駅三洞824-19

出願番号：2001年特許出願第11967号

発明の名称：液晶表示装置用信号処理基板及びその組立方法

この出願に対する審査の結果、下記のと通りの拒絶理由があり、特許法第63条の規定によりこれを通知しますので、意見がある場合又は補正が必要な場合は、2003年3月27日までに意見書又は/及び補正書を提出して下さい(上記の期間は、毎回1月ずつ延長申請することができ、別途の期間延長承認の通知は致しません)。

[理由]

本願は、信号処理基板及びその組立方法に関するものであり、本願の請求の範囲第1項乃至第28項の可変抵抗部、柔軟性材料、印刷回路及びその組立方法等と、日本国特開平6-214212号(1994.08.05：以下、引用例という)の詳細な説明及び図面の回路基板、基板、可変抵抗部、電源部等とを対比するとき、構成要素が類似し、その発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が、上記引用例に基づいて容易に発明をすることができたものと認められるので、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができません。



特許法人 **KOREANA**

[添付]

添付 1 日本国特開平6-214212号

以上

TAKEISHI et al. - U.S. Pat. Appl. 09/801,900
Ref. A286-1

Reason

The present invention relates to a signal processing base plate and its method of assembly wherein, in comparing the variable resistor, pliable material, print circuit and their method of assembly with the circuit substrate, base plate, variable resistor, and electric power source with the Detailed Explanation and Drawings of Japanese Laid Open Patent Publication Hei 6-214212 (08/05/1994: Hereafter referred to as Citation), the construction elements are similar, and could be easily invented by one of ordinary skill in the Art on the basis of the Citation. Hence, it cannot be granted a patent, according to the stipulations of Article 29 Section 2 of the Patent Law.